


TIERISCHE FLUGPIONIERE |

Missing link – ein Fund schlägt Brücken

Archäopteryx gilt in der Wissenschaft als der Urvogel. Die bisherigen Exemplare wurden im Altmühltal (Bayern) in den Plattenkalkschichten zwischen Eichstätt und Solnhofen gefunden. Zeitgleich vor etwa 150 Millionen Jahren lebten auch andere vierbeinige Saurier (Theropoden). Bei Skelettvergleichen zeigt Archäopteryx viele Ähnlichkeiten/Übereinstimmungen mit kleinen Raubdinosauriern aus der Ordnung der Echtenbeckensaurier (=Saurischia). Die Form des Beckens, der lange Wirbelschwanz sowie die Stellung und der Bau der Hinterbeine gelten unbestritten als Anpassung für zweibeinige Fortbewegung (=Bipedie).

 1. Klären Sie folgende Begriffe:

Gastralrippen:

Gabelbein:

Brustbeinkamm:

Rabenbein:

Pygostyl:

Auch heute ist es noch vielfache Lehrmeinung, dass die Federn sich aus den Reptilienschuppen entwickelt haben. Ein Bericht in Spektrum der Wissenschaft gibt einen anderen Ansatz:

Wenn Archäopteryx und andere Dinosaurier, egal ob sie fliegen konnten oder nicht, Federn moderner Bauart trugen, dann haben diese Federn ursprünglich sowohl andere Aufgaben als auch, da zeitgleich zu den Reptilienschuppen am Körper, eine andere Bildung. Am sinnvollsten ist der Blick auf das Wachstum der Federn bei heutigen Vögeln. „Sie wachsen ganz anders als Reptilienschuppen. Während die Schuppen sich aus Hautfalten bilden, erhebt sich die Feder aus einer röhrenförmigen Hauteinsenkung. Wie auch Haare, Nägel und Schuppen bestehen Federn aus dem Keratin abgestorbener spezialisierter Zellen der Oberhaut. Neue wachsen bei der Mauser stets aus demselben Federbalg (Follikel) nach. Der untere Teil, die Spule, sitzt in der Haut. Vom langen Schaft zweigen die Äste ab, von denen viele feine Strahlen paarweise abgehen.“

(Zitat aus: Spektrum der Wissenschaft, 10/2003, Seite 32)

 2. Welche ursprünglichen Aufgaben kann das Gefieder gehabt haben?

3. Informieren Sie sich über die modernen Federtypen.
(Konturfedern, Steuerfedern, Schwungfedern und Dunen)

4. Bewerten Sie Archäopteryx als „Brückentier“.

- a. unter der Annahme, Federn traten nur in der Stammeslinie von Archäopteryx auf.
- b. unter der Annahme, Federn traten sowohl bei Echtenbeckensauriern als auch Vogelbeckensauriern auf.